Nr. 22 1866

Gazeta Przemysłowa.



Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. 7 Lipca.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata (na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką („ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop.
którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Ulica Szewska Ner 230.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcyja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Od Redakcyi. Z Nrem 26tym, który wyjdzie z końcem Lipca, kończy się półroczna prenumerata na Gazetę Przemysłową. Upraszamy Szanownych P. T. Prenumeratorów o wczesne zgłaszanie się, by można oznaczyć liczbę mających się drukować egzemplarzy. Komplet Numerów z pierwszego półrocza jest jeszcze w Redakcyi do nabycia.

Śruba wietrzna (koło wietrzne) z poziomą osią, na zasadzie śruby Archimedesa urządzona

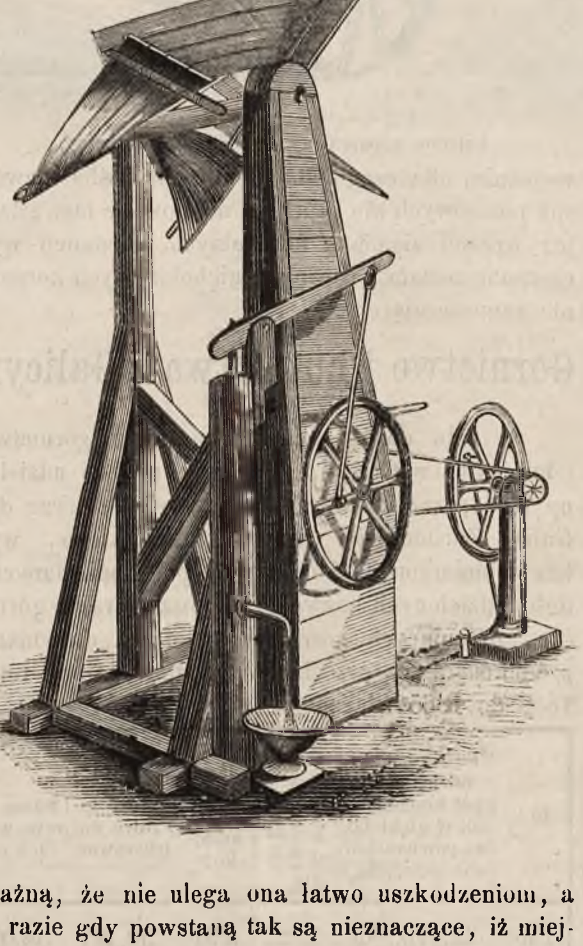
(wyłącznie uprzywilejowana dla Jana Fischera w Korneuburgu).

Załączony drzeworyt przedstawia przyrząd ten w rysunku perspektywicznym. Na wale poziomym umieszczone są cztéry śrubowo zwinięte skrzydła drewniane, lub z blachy żelaznej, płaszczyznami wichrowatemi zwrócone w kierunku wiatru.

Ta śruba wietrzna różni się tém od wszystkich dotąd znanych tego rodzaju przyrządów, iż skrzydła jej są stale umieszczone, a płaszczyzny wichrowate nawet przy najsilniejszym wietrze nie potrzeba ściągać, ani przestawiać. Poziomo podług wagi osadzony wał utrzymujący skrzydła osadzony jest w metalowych panewkach na rusztowaniu z belek, i obraca się z szybkością odpowiadającą sile wiatru. Na tym wale może być umieszczoną korba albo kółko pasowe do przeprowadzenia ruchu, a skrzydła przy najsilniejszej burzy nie wywierają żadnego jednostronnego ciśnienia na panewki i ich podstawy, któreby mogło być szkodliwém dla całości. Wał ustawia się w kierunku panującego wiatru w okolicy, wskutek czego tenże przy najłagodniejszym wietrze się porusza, a szybkość obrotu jego zwiększa się z siłą wiatru.

Przy takowém ustawieniu śruby wietrznej wiatr uderzając z przodu na skręcone skrzydła wprawia w obrót takowe z lewej ku prawej, wiejący zaś z przeciwnej strony podobny skutek wywołuje; w skutek czego nie potrzeba zupełnie regulować skrzydeł według kierunku wiatru, gdyż tylko ten wiatr nie wywiera działania, który działa na wał pod kątem prostym. Lecz ponieważ kierunek panującego wiatru w każdej okolicy da się z łatwością oznaczyć, ustawienie zatem stosowne śruby wietrznej nie przedstawia żadnej trudności.

Wiele takich śrub wietrznych pozaprowadzano w Niemczech po gospodarstwach rolnych do czerpania wody. Ważne jest zużytkowanie siły wiatru w tym celu, gdyż ten osuszając ziemię, w latach suchych szczególniej szkodliwie działa na rośliny pastewne, warzywa i buraki. Użyciem śruby wietrznej w połączeniu z pompą wynagradza się po części tym szkodom wyrządzonym przez wiatr. Według wiarogodnych świadectw przy stosunkowo silnym wietrze dostarcza ona w przecięciu 24 godzin 500 do 800 wiader wody, a ilość ta wody, którą czerpiąc rękami ludzkiemi niepodobném jest otrzymać, zwiększa o tyle zbiory szczególniej roślin pastewnych i warzyw, iż często w jednym roku koszta nabycia tejże się opłacają. Przytem jest rzeczą



ważną, że nie ulega ona łatwo uszkodzeniom, a w razie gdy powstaną tak są nieznaczące, iż miejscowy kowal lub cieśla z łatwością naprawę uskutecznić może.

Jak z rysunku jest widocznem, bezpośrednie połączenie śruby z pompą nie jest nieodzownem, gdyż i w dalszej odległości za pomocą koła pasowego ruch przeprowadzić można. Siłę więc otrzymaną z tej śruby można użyć według potrzeby do młocarni, sieczkarni lub innych machin rolniczych.

Drewniane śruby dotychczas stawiane najczęściej na zimę rozbierano, dla oszczędzania takowych, gdyż najczęściej jeżeli zepsucia jakie w układzie ich powstawały, były skutkiem małej wytrwałości drzewa na działanie wiatru, nagłej zmiany pogody wilgotnej na suchą lub przeciwnie. W ostatnich czasach uzupełniono poprawkę zastępując drewniane wichrowate skrzydła cynkowanemi z blachy żelaznej, a drewniane ramiona i wał rurami żelaznemi cynkowanemi wewnątrz próżnemi. Panewki, w których wał spoczywa, są z lanego żelaza i dość długie, aby z łatwością na każdém drewnianém rusztowaniu mogły być osadzone. — Śruba wietrzna Fischera znajdowała się na wystawie Wiedeńskiej, wyrabia zaś takowe Winiwarter łącznie z pompą ssącą lub tłoczącą, lub stosownie urządzoną do poruszania kamieni młyńskich.

Cena śruby wietrznéj u Fischera w Korneuburgu z wałem dębowym 7' długim, żelaznemi czopami i mosiężnemi panewkami z kołem rozpędowém i innemi dodatkami, pokostowana olejem wynosi 120 do 350 zł. w. a. stosownie do rozmiarów, wyrobu, materjału i przeznaczenia swego.

Śruba wietrzna z kołem rozpędowém pięciostopowém i przeniesieniem ruchu do poruszania machin rolniczych jak: śrutowników, sieczkarni, krajaczów buraków i t. p. w całości kosztuje 450 zł. w. a.

Crichton'a poprawny siewnik szerokorzutny.

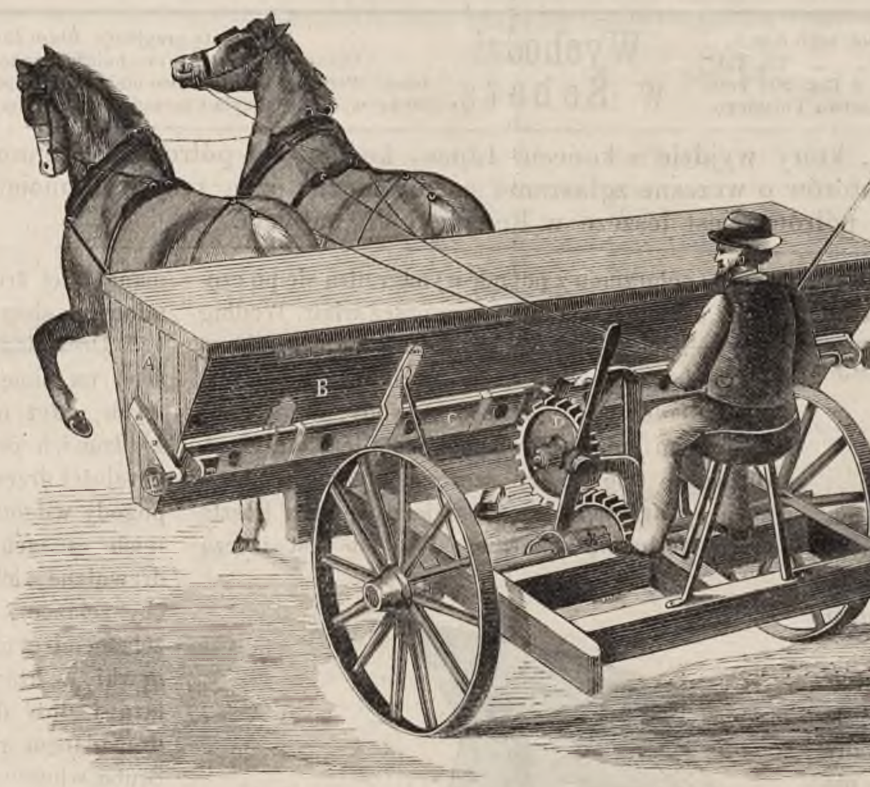
Już przy opisie siewnika Albana wspominaliśmy, co zresztą jest każdemu praktycznemu rolnikowi wiadomém, o ile trudném jest jednostajny i równy siew ręczny, jak mało jest w każdéj wsi gospodarzy dobrze siejących, i o ile jest dokładniejszy siew uskuteczniony siewnikiem. Rozchodzi się tu tylko, aby siewnik nie był za ciężki i stosownie urządzony, jednem słowem, by tenże był praktycznym. Podajemy obecnie szerokorzutny siewnik, na który konstruktor tegoż W. H. Crichton z Laport w Indiana otrzymał patent w roku prze-

szłym. Według pism amerykańskich i roln. gazety Lipskiej odpowiada on wszelkim wymaganiom, a nie będąc wcale ciężkim nie wymaga wielkiej siły zaprzęgowej.

Ziarno na siew przeznaczone wsypuje się do skrzyni trójkątnej *A* umieszczonej na przedniej części machiny. Skrzynia ta na kształt lejka ma pewną liczbę dziur *B* okrytych zasuwą *C*, opatrzoną równą ilością otworów odpowiadających tymże w skrzyni. Wewnątrz lejkowatej skrzyni przy każdej dziurze znajduje się kółko, które to kółka obracane za pośrednictwem koła zębatego *D* zsuwają ziarno ku otworom. Zasuwa reguluje się śrubą *E*. Działanie siewnika można powstrzymać za pomocą drążka umieszczonego obok siedzenia woźnicy.

Znaczenie soli kuchennéj jako środka nawozowego.

Gospodarstwo rolne, nie poprzestając na samem doświadczeniu, lecz zgłębiając przyczyny rodzajności ziemi, wykryło z pomocą chemii rozmaite własności ciał w skład roślin wchodzących, a zatem do pożywienia ich służących w celu, aby nawozy stosownie według własności gruntu i składu roślin uprawianych, przyrządzać. Mówiąc więc o zastosowaniu ciał do nawożenia roli używanych, przedewszystkiem skład tychże, wpływ i użytek w gospodarstwie ocenić i wykazać należało. I tak się też rzeczywiście stało, a w rozbiorze tym, nie pominięto także naszej soli kuchennej, której części składowe chlor i sód znajdują się w popiołach prawie wszystkich roślin. Ale pod żadnym względem zdania rolników-chemików tak się nie różniły jak właśnie pod względem użycia soli pod uprawę roślin; gdy jedni użyteczności jej zupełnie zaprzeczali, drudzy szczególnéj w związku z nawozami obfitującemi w azot i z gnojami stajennymi, za wysoko może ją podnosili. Dla tego ostateczne rozwiązanie zadania tego dla nas, mieszkańców kraju w ciało te w stanie płynnym jakoteż i stałym obfitującego przez Dra Franka w Statfurcie dokonane, zdaje nam się wielce interesującém.



Crichton'a poprawny siewnik szerokorzutny.

Własność roli zatrzymywania związków potasowych, kwasu fosforowego i amonijaku z rozcieńczonych pokarmów roślinnych, znaną już jest od dawna; a cała nowa teorja żywienia się roślin jest na tej własności ziemi oparta. Ciekawym także jest opis doświadczenia, które Dra Franka w pomienionej teorji utwierdziło, i jakie wnioski on na korzyść użycia soli w gospodarstwie ztąd poczynił.

Dr. Frank użył do doświadczeń swoich na spodzie zamkniętą, ziemią napełnioną rurę szklanną mniej więcej 3″ szeroką, a 6′ długą. W boku tej rury umieścił on kurki w odstępach 6-calowych, i wlewał do téj rury rozczyny z substancyi pożywnych (przy doświadczeniu tem użył rozczynu siarkanu niedokwasu potasu, a za pomocą kurków przekonał się o głębokości warstwy ziemi, która rozczyn soli powyższéj zupełnie pochłonęła. Dajmy na to, że już w wodzie trzecim kurkiem odpływającej nie ma żadnego śladu siarkanu niedokwasu potasu, to wnosimy z tego, że warstwa 18-calowa sól powyższą zupełnie pochłonęła. Jeżeli teraz na tę samą warstwę nalejemy rozczynu soli kuchennej, to po niejakim czasie w wychodzącym z 3go kurka płynie znajdziemy znowu siarkan niedokwasu potasu, i nie tylko w tym ale i w płynach z niższych kurków ciekących. Z tego okazuje się, że sól zmniejszając absorbującą siłę ziemi, tém samém płyny pożywne roślin z górnych warstw na dół ściąga. Na wielki rozmiar w polu nawóz zmięszany z solą ściągając do spodu część mineralnych substancyj w wierzchniej warstwie znajdujących się, jest dobrym środkiem do uprawy spodnich warstw tegoż pola.

Ta szczególna własność soli rzuca nam jasne światło na nawozy z nią połączone; pozwolimy sobie niektóre z tych zjawisk tu wyjaśnić.

Pokazało się mianowicie, że nawóz solny szczególnéj na koniczynę, buraki, ziemniaki i wszelkiego rodzaju trawy bardzo korzystnie działa, a to są właśnie rośliny, które swego pożywienia w głębi ziemi szukają; gdy przeciwnie jęczmieniowi nie tylko nie pomaga, ale owszem plon jego zmniejsza; wiemy zaś, że jęczmień na powierzchni gruntu zakorzenia się W pierwszym przypadku sól zasilając spodnie warstwy ziemi, działała korzystnie na rośliny korzenie w nią zapuszczające, w drugim odciągając pożywność górnym warstwom była powodem nieurodzaju jęczmienia płytko się zakorzeniającego.

Że sól, szczególnéj w mokrych latach, na urodzaj skutecznie działa, da się tem wytłumaczyć, że również w wierzchnich warstwach rozpuszczona, mogła téż tem lepiej dobroczynny swój wpływ na niższe pokłady ziemi wywierać, co zdaje się potwierdzać w Saksonii przyjętą regułę, że aby sól skutecznie działała, nie dosyć jest potrząść nią ziemię, ale należy ją z ziemią równo zmięszać.

Zdaje się prawdopodobnem, że działanie surowego siarkanu niedokwasu potasu polega po części na działaniu kuchennej soli, której takowy znaczną ilość posiada. Wiadomo, iż siarkan niedokwasu potasu działa szczególnéj skutecznie na rośliny głęboko korzenie zapuszczające, jako to: buraki cukrowe, szczególnéj gdy równocześnie użyjemy nawozu bogatego w ciała azotowe i kwas fosforowy, bo wówczas wraz z solą pożywne części w niższe warstwy gruntu przeprowadza się. To także wyjaśnia, dla czego dla niektórych roślin nawóz soli potasowych nie skutkuje, mianowicie tam, gdzie już wprzód ziemia z mineralnych substancji wyczerpaną została, a rośliny te głęboko swych korzeni nie zapuszczają.

Górnictwo i hutnictwo w Galicyi.

W celu dania przeglądu o stanie górnictwa i hutnictwa w Galicyi, podajemy poniżéj udzielony nam przez krakowskie Starostwo Górnicze dla Galicji Zachodniej i Okręgu krakowskiego, wykaz wymierzonych i oddanych pól kopalnianych, ilości udzielonych pozwoleń na poszukiwania górnicze, pracujących górników, jako też otrzymaną produkcją przez przeciąg lat siedmiu, t. j. od roku 1859 do 1865 włącznie.

Rok	Powierzchnia udzielonych pól kopalnian. tak w głębi jak na powierzchni w w. sążniach☐	Ilość udzielonych pozwoleń na poszukiwania	Ilość górników i hutników	Produkcja							
				żelazo surowe do fryszowan.	żelazo surowe w odlewach	Węgiel kamienny	Węgiel brunatny	Ruda ołowiana	Cynk	Galman	Siarka
				w cetnarach wiedeńskich							
1859	42,076,989	1,822	2,978	30,121	36,079	1,534,206	350	401	13,320	68,494	16,959
1860	42,127,165	2,068	3,432	27,844	21,638	1,715,162	745	114	13,927	73,469	18,523
1861	42,287,825	2,046	3,525	28,925	28,953	1,791,264	—	131	17,289	196,611	23,323
1862	41,968,777	610	2,835	30,427	36,545	1,956,375	—	1,548	16,937	249,532	22,715
1863	42,892,572	428	3,377	43,804	38,632	1,935,813	—	1,538	16,769	243,968	24,210
1864	43,542,849	288	3,805	28,361	33,785	2,332,011	—	197	16,527	189,450	24,323
1865	43,676,724	261	4,017	31,436	32,530	2,173,966	—	386	18,536	265,388	22,987

O zwierciadłach platynowanych.

Wyrabianie zwierciade łzależy jak wiadomo na podkładaniu tafli szklannych, amalgamatem cyny, t. j. rozczynem cyny lub srebra w rtęci (żywem srébrze). Szkło musi być czyste i bezbarwne płaszczyzny tafli zupełnie równoległe.

Creswell i Tavernier w Paryżu otrzymali teraz patent na innego rodzaju zwierciadła, wynalazku Dodego w których wymienione artykuły zastępuje platyna. Zwierciadła te przed dawnemi mają mieć następującą wyższość.

1. Nie narażają zdrowia robotników, wiadomo bowiem o ile wyziewy żywego srebra zdrowiu są szkodliwe.

2. Bezpośrednie zetknięcie się platyny ze szkłem sprawia, iż każde wyszlufowane i wypolerowane szkło daje dokładny obraz przedstawionego przedmiotu, gdy tymczasem przy metodzie dawnej wiele tak zwanych wadliwych szkieł odrzucanemi być musiały.

3. Podkładanie metalowe w sposób dawny nie zapewnia trwałości. Wilgoć powleka je pewnym rodzajem pleśni, podkład żółknieje lub czernieje, czemu nawet deszczółki drewniane, oddzielające je od ścian bardzo mało zapobiegają. Pokład zaś platynowy, w ogniu z szkłem połączony jest tak trwały jak sama platyna.

4. Uproszczenie w wyrobie i tę ma dogodność, że nawet obłoczkowate i pęcherzykowate szkło butelkowe byle dobrze wypolerowane z jednej strony, rokuje temu wyrobowi większą taniość; zastąpi więc zapewne dawne wszędzie, gdzie takowe do ozdoby salonów, sklepów, i t. p. używanem było. Użycie platyny przy wyrobie zwierciadeł łatwo da się wytłumaczyć. Suchy nadchlorek platyny tworzy z olejkiem lewandowym płyn zawierający rozczynioną platynę, posiadającą te same własności co złoto (*Glanzgold*) używane do pozłacania porcelany a wyrabiane przez braci Dutertre mających patent na takowe.

Olejek lewandowy pod działaniem nadchlorku platyny zostawia przy wyparowaniu równostajną, od baniek wolną, połyskującą warstwę metaliczną, która zaraz nabiera własności odbijania światła i do szkła mocno się przyczepia, jeżeli temperatura przy ogrzewaniu była dość wysoką, i płyn w należytym stanie był użytym. Uwolniwszy teraz preparat od wilgoci, kurzu i wszystkich obcych ciał, otrzymujemy warstwę na szkle zapełnie równo rozłożyć się dającą i zostawiającą po sobie po rozgrzaniu świetną powłokę z metalicznej platyny.

Rozkład żywicy zawierającej platynę i jej zwęglenie odbywa się bez topienia, gotowania, pryskania, a ponieważ uformowany gąbczasty szkielet od powierzchni szkła nie oddziela się, utwierdza się więc przez ogrzanie na niem i zamienia w doskonale odzwierciedlającą platynową powlokę.

Platynowane zwierciadła posiadają szczególną własność, że przepuszczają swiatło dzienne i przez to stają się przeźroczystemi. Promienie padające na nie od osoby w cieniu stojącej giną w niem, dla tego osoba ta widzi osoby w pokoju będące sama będąc dla nich nie widzialną. Jest to nowość bardzo zajmująca, która do pokupu na ten rodzaj zwierciadeł przyczynić się może.

Platynowanie odbywa się w następujący sposób. Szyba zwierciadlana szlifuje się, poleruje i czyści tylko po jednej stronie na stołach w tym celu urządzonych. Po wyczyszczeniu następuje platynowanie. Preparat służący do metalizowania powleka się cienko pędzlem po powierzchni szklannej prostopadle ustawionéj naprzód z dołu do góry, potem od lewej ku prawej ręce, potem znowu z góry do dołu a nakoniec od prawej ku lewej stronie. Tym sposobem olejna powłoka rozciąga się równo po całej powierzchni, a ponieważ ma w sobie wiele lotnego olejku lewandowego rozciąga się równo i schnie powoli, nie zostawiając żadnych miejsc próżnych. Największe staranie należy zachować, aby nie dopuszczać kurzu i wilgoci które przy operacyi tej wielkie szkody wyrządzić mogą.

Przygotowanie cieczy platynowej wymaga także wielkiej czystości. Bierze się 100 gram cienkiej platynowej blachy, myje się ją i czyści starannie; dla odda-

lenia tłuszczu przy walcowaniu wsiąkniętego, rozpuszcza się ją w 1400 gramach królewskiej wody (pochodzącej z pomięszania 1000 gram czystego kwasu solnego z 400 gr. kwasu saletrowego) ogrzewając w kąpieli piaskowej i parując aż do suchości, przyczem rozkładu chlorku platyny troskliwie unikać należy.

Wysuszona sól platynowa rozciera się w porcelanowym albo szklannym moździerzu rozkłada się na szklannej płycie, i dodaje się do niej powoli i w małych ilościach rektyfikowanego olejku lewandowego. Odczynianie na płycie powstaje samo z siebie, należy unikać za prędkiego dolewania olejku, aby mieszanina nie zanadto się rozgrzała, i rozkład takowej nie nastąpił. Po dodaniu tym sposobem 1400 gram. olejku lewandowego, wkłada się mieszaninę w porcelanowe naczynie i zostawia przez 8 dni w spokojności zlewa się ją (*dekantirt*), cedzi i zostawia przez 6 dni w spokojności, następnie zlewa powtórnie; wówczas zmierzona wagą solną, Baumego powinna 5^0 okazywać.

Płyn lewandowy do rzeczonej ilości platyny przyrządza się tym sposobem. Bierze się 25 gramów glejty ołowianej i 25 gr. bromianu niedokwasu ołowiu i rozciera się te dwie substancyje z 8 gramami olejku lewandowego jak najdokładniej, poczem miesza się ten płyn z płynem platynowem starannie. Używa się potem tego płynu w sposób wyżej opisany, unikając zapruszenia i wilgoci.

Po przeciągnieniu szyby zwierciadlanej płynem rzeczonym i dostatecznem wysuszeniu, kładzie się je w mufle.

Mufle te są z płyt z lanego żelaza z wycięciami na siebie zachodzącemi. Ognisko jest w tylnej części pieca umieszczone, tak aby drzwi do wkładania wolne były. Płyty zwierciadlane wkładają się w żelazne mufle stojące prostopadle i równolegle od siebie.

Piec w przecięciu prostopadłem na szerokość tworzy podłużny czworobok, na długość zaś zupełny kwadrat. Do regulowania ognia są drzwiczki z przodu i ztyłu. Pod jednym kominem leży kilka mufel obok siebie.

Wyroby Japońskie.

W połowie 16go wieku, gdy Portugalczykowie, a po nich Holendrzy dotarlszy najodleglejszych wschodnich krajów i zawiązawszy z tamtejszemi mieszkańcami stosunki handlowe, zaczęli nieznane dotąd wyroby japońskie do Europy wprowadzać, obudziło się w niej nagle szczególne zamiłowanie japońskich zbytkowych wyrobów, które na początku 18go wieku stało się prawdziwą wadą. Z tej epoki pochodzą japoński pałac w Dreznie i zamek w Pilnitz, całkowicie prawie wyrobami i sprzętami japońskiemi umeblowane.

Pałac królewski w Lipsku posiada także mnóstwo kosztownych dawniejszych japońskich mebli.

W ostatnich czasach, gdy Japonia szczególnie w skutek wytrwałych usiłowań północnych Amerykanów, dla handlu europejskiego przystępniejszą się stała. sprowadzono ztamtad mnóstwo ciekawych przedmiotów przemysłu japońskiego, do których obejrzenia wystawa Londyńska z r. 1862 później Dublińska publiczności europejskiej wyborną dostarczyła sposobność. Do najciekawszych bez wątpienia należą japońskie lakiery, tak polubione w Anglii, że tam wszystkie lakierowane wyroby „Japońskim towarem“ nazywają. Chińczycy dostarczają ich także, ale jest pewna cecha, po których je prawie zawsze od Japońskich rozróżnić można. Chińczycy kochają się w malowaniu wszędzie swoich nadobnych postaci. Japończykowie zaś tylko wtenczas, kiedy tego artysta rzeczywistą widzi potrzebę.

Jeżeli teraz spytamy się o przyczynę tėj niezaprzecznej wyższości japońskich lakierów, to zmuszeni jesteśmy przyznać się, że w tym względzie dotąd nic pewnego nie wiemy. Nie umiemy nawet wskazać drzew, które żywicy na ten lakier dostarczają. Główny materjał pochodzi z ulubionego bogom drzewa dębowego (*Ailanthus glandulosa*), ale oprócz niego i inne przynoszą tu swoją daninę. Dr. Hamm powiada, że na wystawie Dublińskiej widział aż 16 różnych gatunków żywicy japońskiej. Wielką tam wagę przywiązują do czasu jej zbierania. Do wyrobu lakieru używają samych lotnych, nigdy tłustych olejków; te cedzą przez płótno i w naczyniach hermetycznie zamkniętych przechowują. Lakier nakłada się na zimno, potem suszy się na słońcu a następne postępowanie zachowują w tajemnicy. W ogólności postępowanie całe zdaje się być prostszém niż w Europie, a główna przyczyna wyższości robót japońskich leży w dobrym materjale.

Przedewszystkiem zasługują na uwagę wykładane wyroby drewniane, jakoto: szkatułki, filiżanki i t. p. mozajkowane perłową macicą. Nie jest to jednak rzeczywiste wykładanie, ale wązkie kawałeczki papieru, wciśnięte w lakier, a potem dwa lub trzy razy lakierem przeciągnięte. Papieru jednak takiego w Europie nie wyrabiają.

Innego rodzaju są wypukłe roboty. Nie są to jednak jakby sądzić można, wyciski, lecz wyrabiają je w podobny sposób, jakiego używają nasi cukiernicy do zdobienia ciast. Robotnik z małego kubka otworem wązkim lejąc lakier na przedmiot, zdobi go według swego gustu i fantazji.

Trzecim rodzajem ozdób sprzętów japońskich, zasługującym na wzmiankę, są złotem i srebrem połyskujące linijki. Są to z blachy srebrnéj lub złotéj nożyczkami krajane linijki, wtłaczane w lakier i następnie lakierem pociągane.

Wyroby swe Japończykowie przyozdabiają na wysokim szczeblu doskonałości stojącem u nich drzeworytnictwem i ozdobami papierowemi. Chociaż ich narzędzia niżej stoją od naszych, w robotach jednak tokarskich i stolarskich nasi rzemieślnicy dorównać im nie są w stanie. Roboty ich z drzewa odznaczają się dokładną znajomością drzewa i pewnością ręki, słoje mają w nich zawsze położenie zapewniające wielką trwałość wytworowi. Cienkie ich filiżanki napozór słabe, można bezpiecznie o ziemię rzucać. Drzewo na nie wybierane, należy zapewne do szlachetnych gatunków, ale i lakier wiele przyczynia się do tėj ich wytrzymałości.

Oprócz lakierowanych drewnianych sprzętów przychodzą także do nas drogą handlową z Japonii sprzęty wyrabiane z papieru, jako to: tacki, filiżanki i t. p. Materjału na to dostarcza głównie Daphae Laureola.

W nowszych czasach nadsyłane z Japonii wyroby znacznie są gorsze od dawniejszych, widać że nie mogąc nastarczyć zamówieniom więcej zaniedbują się w robocie, skrzynki nawet do zapakowania służące, nie tak czysto są obrabiane. Dr. Ham z którego te wiadomości czerpiemy utrzymuje żartobliwie, że dopóty lakier japoński będzie dla Europejczyków tajemnicą, póki go w płynnym stanie nie zobaczą, on sam nie widział go nigdy. Tajemnica leży nie tak we własności stałego kopalu, jak głównie w jego przyrządzeniu, dodawaniu pewnych ciał do niego, zresztą w rodzaju oleju nadającego lakierowi sprężystości. Przemysł europejski szczególniej francuzki i angieiski wielkie już zrobił postępy, Anglicy naśladują wyroby japońskie tak, że je za prawdziwe wziąść można, brak tu tylko tėj wytrzymałości, lecz na te ich przymioty oprócz lakieru wpływają zapewne jeszcze temperatura, klimat krajowy i t. p. Jak ważne są te wpływy, okazuje się ztąd, że dobry angielski lakier nie działa już tak skutecznie w Niemczech jak w Anglii.

Łatwy sposób rozpoznania skóry dobrej od niedokładnie garbowanej

(przez Ed. Marruis'a z Archangelu).

Aby się przekonać o wartości skóry, trzeba uważać 1) na jej powierzchowność i 2) na zachowanie się jej w gorącej wodzie. Skazówki ku temu są następujące:

Dobrze wygarbowana skóra.	Nie dokładnie wygarbiona skóra.
1) Ma kolor ciemny, zwykle czerwono brunatny.	1) Ma kolor jasny, zwykle żółty w odcieniach do żółto-brunatnego.
2) Przecięta, ma pozór jednostajnie ciemny, jak lico skóry bez ciemniejszych pręgów w całej grubości skóry.	2) Płaszczyzna przecięcia jest zwykle nie jednostajna, jaśniejsza od lica skóry w środku lub na bokach znajdują się brunatne pręgi.
3) Jest jednostajnej mocy, giętka, nie zostawia rysów ani fałdów po zgięciu.	3) Jest pulchniejsza, po zgięciu zostawia fałdy, szczególniej się to dzieje przy skórze czarno-bejcowanej.
Zachowanie się w gorącej wodzie.	
1) Cienko ucięty skrawek, zagotowany w wodzie kurczy się, staje się nieprzejrzysty, nabiera koloru kawowego a po oziębieniu łamie się w palcach.	1) Taki skrawek zagotowany nadyma się, staje się przeźroczysty i łykowaty jak skórka z słoniny, tylko części dobrze wygarbowane nabierają koloru kawowego. Między palcami tarty, jest miękki i klejsty.
2) Odwar ze skóry, jest przeźroczysty koloru czerwono-brunatnego, odparowany do gęstości syropu po ostudzeniu nie tężeje na galaretę.	2) Odwar już w czasie chłodzenia staje się mętnym, żółcieje do barwy żółto-brunatnéj a po odparowaniu do gęstości syropu ostudzony, tężeje na galaretę.

Fabrykacja barwy z cukru przypalonego.

Niezbędnym artykułem przy wyrobie likierów i octu jako też i piwa skoro tym ma się nadać barwa brunatna, jest tak zwana barwa cukrowa. Pomimo niezmiernego popytu na barwę cukrową istnieje dotychczas w Niemczech tylko trzy, w Austryi zaś tylko jedna fabryka tej barwy. Chcącym się bliżej obznajomić z tą fabrykącją, która ma wielką przyszłość polecamy dziełko Dra. Ed. Asmusa Chemika w Lipsku*) które niedawno prasę opuściło, a z którego następny wyjątek zamieszczamy: Jako tajemnicę fabrykacyi barwy cukrowej wskazuje Asmus użycie taniego cukru gronowego z dodatkiem węglanu amonii, w celu nadania barwie tęgości i żywości. Istnieje tylko dwa rodzaje barwy, barwa arakowa rozpuszczająca się w occie bez osadu, a barwa octowa i piwna dająca osad, rozpuszczone w alkocholu; obie zaś czysto w wodzie się rozpuszczają.

*) *Die Fabrikation der Zuckercouleur, Rum, Essig, und Biercouleur. Von Dr. Eduard Asmus. Mit drei Holzschnitten. Berlin 1866. Verlag von J. Springer, Preis 15 Sgr.*

Zasada fabrykacyi barwy cukrowej polega w tem iż cukier dodaniem niedokwasu sodu lub potasu albo żrącego ługu sodowego lub potasowego; lub też jak przy wyrobie barwy octowej z dodaniem węglanu amonii, tak długo się gotuje w naczyniu metalowém na wolnym ogniu, póki się tenże nie przemieni w ciemno-brunatną prawie czarną wzdętą masę, do której dodaje się potrosze pewną ilość wody. Dodatek alkalii czyni barwę silniejszą, tęższą i ciemniejszą; zaś kwas humusowy, tworzący się prawie zawsze dopiero przy końcu gotowania barwy, otrzymuje ją w stanie płynnym i nie dopuszcza mącenia się tejże.

W początku gotowania dla przyspieszenia topienia cukru może być ogień silniejszy i należy go tak długo podsycać jak długo cukier zachowuje barwę jasną, żółto czerwonawą, skoro zaś zacznie nabierać koloru ciemnobrunatnego, i siwe szczypiącego zapachu gazy poczną się wywiązywać, należy ogień zwolnić, i masę w kotle nieustannie mieszać. Przy gotowaniu barwy cukrowej wymagającej dodatku węglanu amonii, masa szybko ciemnieje, chociaż jeszcze daleką jest od wykończenia. Regulować więc należy ogień podług okazujących się szczypiących gazów, gdy ta w silniejszych kłębach się wznosi.

Skoro barwa cukrowa jest gotową, dolėwa się do niéj wody cienkim strumieniem przy nieustannėm mieszaniu. Z cetnara cukru gronowego otrzymuje się jednakową ilość czy to barwy arakowéj czy octowéj.

W celu otrzymania barwy arakowej daje się do kociołka 4 funty skrystalizowanego węglanu niedokwasu sody lub 3 funty żrącej sody, polėwa się podwójną ilością (co do wagi) wody, rozpala się ogień pod kociołkiem, a skoro sól została rozpuszczoną, przyczem wyparowaną wodę trzeba ciągle dolewaniem świeżej zastępować, dodaje się 120 funtów cukru gronowego lub 130 funtów syropu gronowego. Po ugotowaniu dolėwa się 30 do 40 funtów miękkiej wody gorącej cienkim strumieniem.

Do przyrządzenia zaś barwy octowej używa się 120 funtów cukru gronowego lub 130 syropu, następnie pod kociołkiem zakłada się ogień, dodaje się 6 funtów w takiejże ilości wody rozpuszczonego węglanu amonii; a po ugotowaniu dolėwa się 30 do 40 funtów wody.

Sposób niszczenia pędraków.

Dotkliwe szkody, przez chrabąszcze a więcej jeszcze przez ich poczwarki czyli pędraki corocznie w polach i lasach zrządzane, zmuszały już nieraz gospodarzy rolnych, leśników i ogrodników do staczania zaciętych walk z temi nieznośnemi owadami. Moglibyśmy szkody te, mianowicie z ostatnich lat, tak im sprzyjających, już nie na setki i tysiące ale na sta tysięcy obliczać; z tego powodu zdaje nam się że środek który tu na wytępienie ich podajemy z zadowolnieniem przez naszych gospodarzy przyjętym będzie; już dla tego samego, że charakter urzędowy i naukowy osoby podającej go nadaje mu cechę wiarogodności. Próba bowiem robioną była w r. 1864 w czas zwiosny na zrębie w królewskiem nadleśnictwie Bischofsrode, w celu zaradzenia szkodom w nasieniu i flancach rokrocznie zrządzanych. Na myśl użycia tego środka naprowadziło spostrzeżenie, że owad ten na składanie swoich jaj wybiera kryjówki i ile możności ciepłe. Wybrany do doświadczenia plac obejmował powierzchnię $1 \frac{1}{2}$ morga i leżał w pośród lasku średniego stanu otoczonego wielkiemi drzewami, mianowicie bukami, które w r. przeszłym od chrabąszczów niezmiernie ucierpiały. Tutaj więc wcześnie w 17 miejscach założono im sztuczne gniazda, to jest że częścią po drogach, częścią wzdłuż płotu otaczającego pole, miejsca 5 do 6 cali w kwadrat na 5 lub 6 cali wysoko świeżym krowim gnojem, bez przymieszki słomy, lub innego słomianego materjału przykryto, potem warstwą 2 do 3 cali grubej czystej ziemi nawieziono i wyrównano. W czasie wylotu uważano pilnie na te miejsca, ponieważ jednak nie było nigdzie widać śladu dziur na powierzchni, któreby o złożeniu tam jaj wnioskować dały pozostawiono je w spokojności aż do środka Lipca. Po rozkopaniu w tenczas tych kupek pokazało się, że gniazda te gnojowe w miejscach na słońce wystawionych od pędraków $\frac{1}{4}$ cala długich roiły się, inne zaś mniej albo zupełnie na słońce nie wystawione zawierały w sobie niezliczone mnóstwo jaj wielkości śrutowanego zboża. Wszystkie więc te kupy na jedno miejsce razem zebrano i z jajami i pędrakami spalono

Koszta tego doświadczenia wynosiły.

1. Zakupno i przywożenie na miejsce dwukonnej fury gnoju bydlęcego o $\frac{1}{2}$ mili oddalenia 1 tal. 10 sgr.

2. Najem robotnika 16 sgr. 6 pf. a zatem razem 1 tal. 26 srg. 6 pf.

Tak tanim kosztem zniszczono niezmierną liczbę owadu, lubo dopiero kilkoletnie doświadczenie pewność tego środka utwierdzi. Dotąd przynajmniej w miejscach na próbę przeznaczonych przy różnych robotach kultury nieznaleziono pędraków, gdy w innych rewirach nie widać tej odmiany. Naśladowanie przeto tego postępowania, z tak małemi połączonego kosztami ze wszech miar godnem jest zalecenia.

Wojskowe kojeje żelazne.

Wiadomo, że armije Stanów Zjednoczonych w ostatniej wojnie uznały za potrzebę przydzielania każdej armii osobnego korpusu do budowy kolei żelaznych

przeznaczonego. Pracy takiego korpusu daje marsz Generała Scheridau przez Georgiją bardzo zajmujący obraz. Dla zrekrutowania swojej armii w Atlanta i przygotowania wielkiej wyprawy, potrzeba było obiedwie linije kolei żelaznych, utrzymujących związek z północą trzymać w porządku. Nieprzyjaciel ograniczył się na przerywaniu wszelkiemi siłami tego związku i niszczeniu go ile tylko było w jego mocy. Wszystkie jednak jego usiłowania rozbiły się o wytrwałość korpusu kolejowego, chociaż koleje przechodzić musiały przez nieprzebyte lasy, wielkie rzeki, ciasne wąwozy i spadziste urwiska gór, a tak co chwila na napady wszelkiego rodzaju wystawione były. Gdzie tylko jakie uszkodzenie nastąpiło, tam zaraz wszystkie środki reperacyi znalazły się w pogotowiu. Nowe machiny z warsztatu północy zastępowały miejsce tych, które przez Torpedów lub popsucie szyn stały się nieużytecznemi. Przed pociągami z żywnością i amunicją szły przodem pociągi z budulcem, żelazem wodą i węglem, i zaledwie komunikacja przerwaną, już zaraz przywrócouą była. Pracowano dzień i noc, w krótkim czasie armija 90 tysięczna jak najkompletniej uekwipowaną, a zbyteczne zapasy, chorzy i niezdolni do służby odesłani zostali. Armija udała się w marsz, towarzyszyło jej 3000 ciężko obładowanych wagonów i wiele tysięcy bydła na rzeź przeznaczonego. Nigdy reperacyje popsutych kolei żelaznych nie pozostały nad 5 dni za szybko naprzód postępującym generałem, chociaż często wielkie mosty budawać trzeba było. Tak most na rzéce Otawie 625 stóp angiel. długi a 75 stóp wysoki, zupełnie przez nieprzyjaciela zburzony w 6ciu dniach został odbudowany. Inny znowu most w poblizkości Atlanty 740 stóp długi, 90 stóp wysoki, przez 600 ludzi z korpusu kolejnego w pół pięta dnia przywróconym został.

W podobny sposób utworzono osobny telegraficzny korpus, którego drugim komenderującym był Niemiec major Eckert, i miał pod sobą wszystkie najważniejsze linije w departamentach Potomaku Wirginii, północnej Karolinie. 1go Lipca 1865 czynnym był ten korpus na 8201 milach angielskich lądowych i 121 mil podmorskich. Telegrafia w ogólności podczas wojny kosztowała więcej nad pół trzecia milionów dolarów; ale jej przysługi opłaciły się. Służyła ona Prezydentowi i ministrowi wojny do porozumiewnia się w każdej chwili z dowodzącemi generałami, tym znowu do wydawania bezwłocznych rozkazów na wszystkich odnogach linii wojennej.

ROZMAITOŚCI.

— **Do statystyki lekarskiej.** W Rossji liczą teraz 10,000 lekarzy, w przecięciu wypada więc jeden lekarz na 7000 mieszkańców. Aptek jest 1020. W przecięciu przypada jedna apteka na 70,000 mieszkańców.

— **Przesyłka niebezpiecznych artykułów handlu.** Jak niedawno władze Liwerpolskie, tak teraz władze San Francisco starają się o zabezpieczenie się przeciwko smutnym wypadkom z przesyłki gliceryny wynikającym. Izba handlowa tego ostatniego miasta, w którym wybuch tego artykułu wiele ludzi życia pozbawił, wniosła na ostatniém zgromadzeniu, aby przewóz salatrorodku gliceryny okrętami równie jak rozsyłka tejże po kraju w granicach Unii za przestępstwo kryminylne uważanemi były.

— **Wystawa Paryska.** W pośród wieści wojennych, roboty około wielkiego gmachu wystawy postępują z nieprzerwaną gorliwością. Linije głównego zabudowania i ogrodzenia występują już widocznie. Park mianowicie, jakeśmy już poprzednio donosili, obejmować będzie rzeczy godne widzenia ze wszystkich części świata. I tak, Chiny przedstawiają się tam wieżą porcelanową, bazarem i kawiarnią (którą może raczej herbaciarnią nazwać by należało). Japonja domem ze trzcin bambusowych, różnemi kioskami i zamkiem myśliwskim księcia Strazomz. Z Persji nadchodzą różne kioski i fabryka opium, z Egiptu pawilon Vice-Króla i różne jego mieszkania, z Tunisu namiot Beja i Karawanseraj, z Maroko namioty Sułtana i jego straży przybocznej, z Włoch domy neapolitańskie, z Rzymu wykopaliska z góry Awentyńskiej i t. d. Będą tam najrozmaitsze domy mieszkań wszystkich ludów świata. Chaty z ziemi i drzewa, budowy wodne na palach; norwegskie, amerykańskie, afrykańskie domy mieszkalne, dachy słomiane z Rosji i Estremadury, niemieckie zabudowania folwarczne, szałasze, podziemne stajnie na bydło z Rumunji i t. d. Prócz tego widzieć tam także będzie można modele najrozmaitszych pomieszkań dla rzemieślników, na jedną i więcej rodzin, piekarnie machinowe, fabryki wozów, drukarnie, topielnie szkła, szlifirnie djamentów, cieplarnie, nawet pałac kryształowy; botaniczne diorama, chodowlę jedwabników, (jedwabiernię) aquarie rzeczne i morskie, fotografje, teatra, koncerta, laboratorja, muzea, sale wykładowe i t. d. krótko mówiąc wszystko, w czem czynny duch ludzki swoje działanie w praktyczny lub zajmujący sposób objawia.

— **Wystawa machin.** Fabrykanci machin w Peszcie zamyślają zrobić w Bukareszcie, nieustającą wystawę machin. Będzie to przedsiebiorstwo na zasadach stowarzyszenia oparte. Każdy fabrykant przystępujący do niego podaje cenę swej machiny 25% niżej od ceny handlowej i występuje już jako kapitalista. Zarząd jest wspólny; zysk rozdziela się w stosunku zebranego kapitału, bez względu jakie machiny sprzedane zostały.

— **Olej skalny.** Południowe amerykańskie dzienniki donoszą znowu o odkryciu niezmiernie bogatych źródeł oleju skalnego w prowincji argentyńskiej Jucei. Źródła te były od dawna znane Judianom, którzy mało sobie ważyli tę czarną smołę i używali jej tylko do smarowania dachów; dopiero gdy ujrzeli lampy napełnione i palące się przypomnieli sobie że smoła takowa podobny też miała zapach, Źródła te jak utrzymują są najmniej tak obfite, jak najbogatsze w Pensylwanji.

— **Postępowanie przy formowaniu gipsu.** Aby gips jak najmniejszą ilością wody nasycić, próbowano rozmaitych sposobów. Użycie pary wodnej przy najprostszém postępowaniu wydało dotąd najlepsze rezultaty. Gips wkłada się w cylindrowy bęben połączony za pomocą rury komunikacyjnej z kotłem parowym; w krótkim czasie gips pochłania potrzebną ilość wody, której przypływ dodawaniem wagi bębnowi regulować można. Tak przyrządzony gips pozostający zawsze w stanie o tyle sproszkowanym, że obecności w nim wody dojrzeć nie można, napełnia się w przygotowane formy i poddaje działaniu prasy hidraulicznej, w której wszystkie gipsowe części ściśnieniu ulegają. Ściskanie to odbywa się bardzo prędko, a gips wyjęty z formy jest gotowy do użycia.

Gips tak przyrządzony jest zupełnie gęsty, twardy, i przyjmuje polityrę jak marmur. Najdelikatniejsze płaskorzeźby, medaljony i t. d. można tym sposobem z całą dokładnością z niego wyrabiać. Trzechletnie doświadczenia czynione przez wynalazcę tego sposobu Abatę w W. Księstwie Heskiém okazały, iż zmiany powietrza na wyrobione z tak przyrządzonego gipsu przedmioty żadnego wpływu nie miały, a zatém dobrym jest on i na te roboty które na wpływy powietrza atmosferycznego są wystawione. Można także tej massie rozmaite nadawać barwy, i tym sposobem kolorowy marmur naśladować.

— **Kit do hermetycznego zamknięcia naczyń szklannych, porcelanowych drewnianych i metalowych.** Dr. Scheiblar zaleca użyć do tego na jędną część wosku, dwie części pokrajanej i oczyszczonej gutaperki, a wymieszawszy dokładnie dodać dwie części laku. Stopionej i dobrze wymierzanej massie nadaje formę laski laku, a przy użyciu pociąga się nią na gorąco zwilżone naczynie wygniatając wilgotnemi palcami na pół ochłódły kit.

— **Trumny metalowe.** Coraz bardziej rozpowszechniające się trumny metalowe sporządzone są z aliażu (40 części cyny, 45 części ołowiu i 15 części miedzi) który się nie ukwasza i przechowuje się trwale w najwilgotniejszym gruncie. Zbitość tego aliażu przy hermetycznem zamknięciu niedopuszcza przystępu powietrza, ani innych zewnętrznych wpływów szkodliwych. Z aliażu tego wylewają się najprzód płyty, następnie obrobione spajają się i szczelnie zewnątrz tym samym aliażem się zalewają. Ażeby zapobiedz wszelkim zaklęśnieniom w skutek ciśnienia ziemi znajduje się pod powierzchnią trumny żelazne wiązanie obrachowane na 20 cetnarów wytrzymałości. Zewnętrzne ozdoby są z tegoż aliażu. Hermetyczne zamknięcie uskutecznia się przez gutaperkowy rzemień $^3/_4$ szcroki a $^1/_2$″ gruby, który się przyśrubowuje do dolnego brzegu wieka. Do zamykania służą dwa zamki, u góry i udołu zamieszczone.

— W celu otrzymania zupełniejszego spalenia, i jaśniejszego płomienia przy lampach olejnych szczególniej przy użyciu oleju skalnego, Speakman z New-Jersay w Stanach Zjednoczonych urządził między zbiornikiem oleju i wylotem zbiornik wody z którego knot przechodzi do wylotu w ten sposób, iż ujście tegoż znajduje się obok knota olejnego, jednak nie styka się z nim. Ciepło lampy ma sprawiać rozkład wody wessauej przez knot wodny, uwolniony kwasoród i wodoród miesząją się z gazami palnemi i pochłaniają zbytni węglik, siła światła w skutek tego się zwiększa, i unika się nieprzyjemnego zapachu, a ostateczny rezultat ma być oszczędność na oleju.

— Stany Zjednoczone Ameryki przeznaczyły nagrodę 5000 dol. za oznaczenie wartości **oleju skalnego** jako paliwo pod kotłami parowemi.

— Rada miejska w **Dreznie** nakazała posiadaczom chemicznych fabryk i sklepów z olejem, spirytusem, naftą i innemi łatwo zapalającemi się materjami, mieć zawsze w pogotowiu ogień gaszące puszki Büchera.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jagiell. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.